

Câu 15. Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?

- A. CH_4 (metan). B. C_2H_4 (etilen). C. C_2H_2 (axetilen). D. C_6H_6 (benzen).

Câu 16. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_{10} là:

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 17. Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:

- A. 2 B. 13 C. 1 D. 12

Câu 18. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. $\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2$. B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$. C. $\text{KNO}_3 + \text{MgCl}_2$. D. $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$.

Câu 19. Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?

- A. Ion nitrat. B. Ion photphat. C. Ion clorua. D. Ion amoni.

Câu 20. Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:

- A. NO và H_2O . B. NO_2 và H_2O . C. N_2 và H_2O . D. N_2O và H_2O .

Câu 21. Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây

- A. Than muội. B. Than chì. C. Than hoạt tính. D. Than đá.

Câu 22. Nhiệt phân hoàn toàn 37,6 gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ đến khi khối lượng không đổi thu được V lít khí thoát ra (ở đktc). Giá trị V là: (Cu = 64; N = 14; O = 16)

- A. 22,4 lit. B. 33,6 lit. C. 67,2 lit. D. 11,2 lit.

Câu 23. Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:

- A. Những ion nào tồn tại trong dung dịch.
B. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.
C. Bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li.
D. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện li.

Câu 24. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:

- A. P_2O_5 . B. P C. N_2O_5 D. K_2O

Câu 25. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. P trắng > P đỏ > khí nitơ. B. Khí nitơ > P đỏ > P trắng.
C. P đỏ > P trắng > khí nitơ. D. Khí nitơ > P trắng > P đỏ.

Câu 26. Hoà tan hoàn toàn 9,760 gam hỗn hợp gồm Cu và CuO trong V(ml) dung dịch HNO_3 1,0M (vừa đủ), thấy thoát ra 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là: (Cu = 64; O = 16 ; N = 14; H = 1)

- A. 220,0 ml. B. 530,0 ml. C. 160,0 ml. D. 340,0 ml.

Câu 27. Dẫn 4,48 lít khí CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:

- A. 13,7 gam. B. 21,2 gam C. 16,8 gam. D. 33,6 gam.

Câu 28. Phản ứng giữa axit nitric với kim loại **không** tạo ra sản phẩm khử là chất nào sau đây?

- A. N_2O_5 B. NO C. N_2O D. NO_2

Câu 29. Dung dịch A có chứa: a mol K^+ , 0,02 mol NO_3^- , 0,02 mol Al^{3+} , 0,04 mol SO_4^{2-} . Giá trị của a là:

- A. 0,04 mol. B. 0,02 mol. C. 0,01 mol. D. 0,03 mol.

Câu 30. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-10} \text{ M}$; (2) $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ M}$; (3) $[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-10} \text{ M}$; (4) $[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ M}$. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 1, 4 B. 1, 3 C. 2, 3 D. 2, 4

Câu 31. Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?

- A. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
- B. Một lượng lớn axit H_3PO_4 kĩ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
- C. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.
- D. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.

Câu 32. Cho các phản ứng sau: (1) $4NH_3 + 5O_2 \xrightarrow{xt:Pt,t^0} 4NO + 6H_2O$. (2) $2NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$. (3) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$. (4) $3NH_3 + 3H_2O + AlCl_3 \rightarrow 3NH_4Cl + Al(OH)_3$. Số phản ứng mà NH_3 thể hiện tính bazơ là:

- A. 1 phản ứng.
- B. 2 phản ứng.
- C. 3 phản ứng.
- D. 4 phản ứng.

Câu 33. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 8,40 gam.
- B. 5,60 gam.
- C. 2,80 gam.
- D. 8,00 gam.

Câu 34. Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?

- A. C_2H_6O .
- B. C_2H_7N .
- C. C_3H_8 .
- D. C_3H_7Cl .

Câu 35. Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 (loãng) \rightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản (a+b+c+d+e) của phản ứng trên khi cân bằng là

- A. 20
- B. 9
- C. 27
- D. 14

Câu 36. Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

- A. trong phân tử N_2 có liên kết ba bền.
- B. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ.
- C. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
- D. trong phân tử N_2 , mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.

Câu 37. Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: $NaNO_3$, Na_2HPO_3 , $NaHSO_4$, Na_2HPO_4 .

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Câu 38. Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:

- A. -3 và 3.
- B. +2 và 4.
- C. 4 và +5
- D. 3 và +5.

Câu 39. Cho 100 ml dd H_3PO_4 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)

- A. 12,0g
- B. 16,4g
- C. 24,5g
- D. 14,2g

Câu 40. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của:

- A. hiđro
- B. cacbon
- C. oxi
- D. nitơ

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 209

Câu 1. Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO₂ là:

- A. NaOH B. Na₂CO₃ C. Ca(OH)₂ D. NaCl

Câu 2. Cho các phản ứng sau: (1) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt.Pt.t}^0} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. (2) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. (3) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$. (4) $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al}(\text{OH})_3$. Số phản ứng mà NH₃ thể hiện tính bazơ là:

- A. 1 phản ứng. B. 2 phản ứng. C. 3 phản ứng. D. 4 phản ứng.

Câu 3. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. HNO₃ + Ca(OH)₂. B. Na₂CO₃ + H₂SO₄. C. NaHCO₃ + H₂SO₄. D. KNO₃ + MgCl₂.

Câu 4. Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

- A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ .
 B. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
 C. trong phân tử N₂, mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.
 D. trong phân tử N₂ có liên kết ba bền.

Câu 5. Dung dịch A có chứa: a mol K⁺, 0,02 mol NO₃⁻, 0,02 mol Al³⁺, 0,04 mol SO₄²⁻. Giá trị của a là:

- A. 0,02 mol. B. 0,01 mol. C. 0,03 mol. D. 0,04 mol.

Câu 6. Dẫn 4,48 lít khí CO₂ (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:

- A. 13,7 gam. B. 16,8 gam. C. 21,2 gam D. 33,6 gam.

Câu 7. Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây

- A. Than muội. B. Than hoạt tính. C. Than chì. D. Than đá.

Câu 8. Hoà tan hoàn toàn 9,760 gam hỗn hợp gồm Cu và CuO trong V(ml) dung dịch HNO₃ 1,0M (vừa đủ), thấy thoát ra 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là: (Cu = 64; O = 16 ; N = 14; H = 1)

- A. 340,0 ml. B. 220,0 ml. C. 530,0 ml. D. 160,0 ml.

Câu 9. Cho dung dịch Al₂(SO₄)₃ 0,25M. Nồng độ mol của ion Al³⁺ và SO₄²⁻ trong dung dịch lần lượt là:

- A. 0,5M và 0,75M. B. 0,125M và 0,25M. C. 0,25M và 0,25M. D. 0,45M và 0,5M.

Câu 10. Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:

- A. -3 và 3. B. +2 và 4. C. 3 và +5. D. 4 và +5

Câu 11. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của:

- A. cacbon B. hiđro C. oxi D. nitơ

Câu 12. Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:

- A. Bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li.
 B. Những ion nào tồn tại trong dung dịch.
 C. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.
 D. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện li.

Câu 13. Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: NaNO₃, Na₂HPO₃, NaHSO₄, Na₂HPO₄.

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 14. Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?

- A. CH_4 (metan). B. C_2H_2 (axetilen). C. C_2H_4 (etilen). D. C_6H_6 (benzen).

Câu 15. Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?

- A. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
B. Một lượng lớn axit H_3PO_4 loại kỹ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
C. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.
D. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.

Câu 16. Chất đồng đẳng của CH_3OH là:

- A. CH_3NH_2 B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ C. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

Câu 17. Trong tự nhiên, photpho tồn tại trong hai khoáng vật chính là quặng *photphorit* và quặng *apatit*. Công thức hóa học nào sau đây là công thức của quặng *apatit* ?

- A. $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$ B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. C. CaHPO_4 . D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

Câu 18. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. Khí nitơ > P đỏ > P trắng. B. P đỏ > P trắng > khí nitơ.
C. P trắng > P đỏ > khí nitơ. D. Khí nitơ > P trắng > P đỏ.

Câu 19. Nhiệt phân hoàn toàn 37,6 gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ đến khi khối lượng không đổi thu được V lít khí thoát ra (ở đktc). Giá trị V là: (Cu = 64; N = 14; O = 16)

- A. 22,4 lit. B. 11,2 lit. C. 33,6 lit. D. 67,2 lit.

Câu 20. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_{10} là:

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 21. Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. $\text{Sn}(\text{OH})_2$

Câu 22. Trong các Oxit sau: NO, N_2O , N_2O_3 , NO_2 , N_2O_5 . Số hợp chất oxit được điều chế trực tiếp từ phản ứng giữa nitơ và oxi?

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 23. Nung đến khối lượng không đổi muối Magie cacbonat, sản phẩm rắn thu được là:

- A. MgCO_3 . B. Mg. C. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$. D. MgO .

Câu 24. Hợp chất hữu cơ X($\text{C}, \text{H}, \text{O}$) có %C = 40,00% ; %O = 53,33%, còn lại là Hidro. Công thức đơn giản nhất của X là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. B. $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. C. CH_2O . D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

Câu 25. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:

- A. P_2O_5 . B. P C. N_2O_5 D. K_2O

Câu 26. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 8,40 gam. B. 5,60 gam. C. 2,80 gam. D. 8,00 gam.

Câu 27. Phản ứng giữa axit nitric với kim loại **không** tạo ra sản phẩm khử là chất nào sau đây?

- A. NO B. N_2O_5 C. N_2O D. NO_2

Câu 28. Cho 100 ml dd H_3PO_4 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)

- A. 16,4g B. 12,0g C. 24,5g D. 14,2g

Câu 29. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-10} \text{M}$; (2) $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{M}$; (3) $[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-10} \text{M}$; (4) $[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{M}$. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 1, 4 B. 1, 3 C. 2, 3 D. 2, 4

- Câu 30.** Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?
A. Ion nitrat. **B.** Ion amoni. **C.** Ion photphat. **D.** Ion clorua.
- Câu 31.** Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:
A. NO và H₂O. **B.** N₂ và H₂O. **C.** NO₂ và H₂O. **D.** N₂O và H₂O.
- Câu 32.** Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \text{ (loãng)} \rightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản (a+b+c+d+e) của phản ứng trên khi cân bằng là
A. 20 **B.** 27 **C.** 14 **D.** 9
- Câu 33.** Dung dịch axit H₃PO₄ có chứa các ion nào? (không kể H⁺ và OH⁻ của nước):
A. H⁺, PO₄³⁻ **B.** H⁺, H₂PO₄⁻, PO₄³⁻
C. H⁺, H₂PO₄⁻, HPO₄²⁻, PO₄³⁻ **D.** H⁺, HPO₄²⁻, PO₄³⁻
- Câu 34.** Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:
A. 2 **B.** 1 **C.** 13 **D.** 12
- Câu 35.** Cho các chất: HCl, NaOH, NaCl, H₂O, CH₃COOH, HNO₃, H₃PO₄. Số chất điện li mạnh là :
A. 4 **B.** 3 **C.** 5 **D.** 6
- Câu 36.** Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd (NH₄)₂SO₄ 0,5M. Đun nóng nhẹ, thể tích khí thoát ra (đktc) là:
A. 2,24 lit. **B.** 6,72 lit. **C.** 4,48 lit. **D.** 3,36 lit.
- Câu 37.** Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?
A. C₂H₆O. **B.** C₂H₇N. **C.** C₃H₈. **D.** C₃H₇Cl.
- Câu 38.** Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X (C,H,O) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H₂SO₄ đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng Ca(OH)₂ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t⁰, p). Công thức phân tử của X là:
A. CH₆O. **B.** C₅H₈O₂. **C.** C₂H₄O₂. **D.** C₃H₈O.
- Câu 39.** Ở điều kiện thường, Silic tác dụng trực tiếp được với:
A. Clo **B.** Oxi **C.** Lưu huỳnh **D.** Flo
- Câu 40.** Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:
A. pH ≤ 6 **B.** pH = 7 **C.** pH = 1 **D.** pH ≥ 8

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 352

Câu 1. Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?

- A. C_2H_6O . B. C_2H_7N . C. C_3H_8 . D. C_3H_7Cl .

Câu 2. Dung dịch A có chứa: a mol K^+ , 0,02 mol NO_3^- , 0,02 mol Al^{3+} , 0,04 mol SO_4^{2-} . Giá trị của a là:

- A. 0,02 mol. B. 0,01 mol. C. 0,03 mol. D. 0,04 mol.

Câu 3. Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd $(NH_4)_2SO_4$ 0,5M. Đun nóng nhẹ, thể tích khí thoát ra (đktc) là:

- A. 2,24 lit. B. 6,72 lit. C. 3,36 lit. D. 4,48 lit.

Câu 4. Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \text{ (loãng)} \rightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản (a+b+c+d+e) của phản ứng trên khi cân bằng là

- A. 9 B. 20 C. 27 D. 14

Câu 5. Ở điều kiện thường, Silic tác dụng trực tiếp được với:

- A. Clo B. Oxi C. Flo D. Lưu huỳnh

Câu 6. Dung dịch axit H_3PO_4 có chứa các ion nào? (không kể H^+ và OH^- của nước):

- A. H^+ , PO_4^{3-} B. H^+ , $H_2PO_4^-$, PO_4^{3-}
C. H^+ , $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} D. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}

Câu 7. Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?

- A. $Al(OH)_3$ B. $Ca(OH)_2$ C. $Zn(OH)_2$ D. $Sn(OH)_2$

Câu 8. Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X (C, H, O) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng $Ca(OH)_2$ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t^0 , p). Công thức phân tử của X là:

- A. CH_6O . B. $C_2H_4O_2$. C. C_3H_8O . D. $C_5H_8O_2$.

Câu 9. Cho 100 ml dd H_3PO_4 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)

- A. 12,0g B. 24,5g C. 16,4g D. 14,2g

Câu 10. Dẫn 4,48 lít khí CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:

- A. 21,2 gam B. 13,7 gam. C. 16,8 gam. D. 33,6 gam.

Câu 11. Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?

- A. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
B. Một lượng lớn axit H_3PO_4 loại kỹ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
C. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.
D. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.

Câu 12. Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:

- A. 4 và +5 B. -3 và 3. C. +2 và 4. D. 3 và +5.

Câu 13. Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:

Câu 31. Trong các Oxit sau: NO, N₂O, N₂O₃, NO₂, N₂O₅. Số hợp chất oxit được điều chế trực tiếp từ phản ứng giữa nitơ và oxi?

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 32. Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?

- A. C₂H₂ (axetilen). B. CH₄ (metan). C. C₂H₄ (etilen). D. C₆H₆ (benzen).

Câu 33. Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?

- A. Ion amoni. B. Ion nitrat. C. Ion photphat. D. Ion clorua.

Câu 34. Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO₂ là:

- A. NaOH B. Ca(OH)₂ C. Na₂CO₃ D. NaCl

Câu 35. Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:

- A. pH ≤ 6 B. pH = 7 C. pH = 1 D. pH ≥ 8

Câu 36. Cho các phản ứng sau: (1) 4NH₃ + 5O₂ $\xrightarrow{xt.Pt,t^0}$ 4NO + 6H₂O. (2) 2NH₃ + H₂SO₄ → (NH₄)₂SO₄. (3) NH₃ + HCl → NH₄Cl. (4) 3NH₃ + 3H₂O + AlCl₃ → 3NH₄Cl + Al(OH)₃. Số phản ứng mà NH₃ thể hiện tính bazơ là:

- A. 1 phản ứng. B. 2 phản ứng. C. 4 phản ứng. D. 3 phản ứng.

Câu 37. Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

- A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ .
B. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
C. trong phân tử N₂ có liên kết ba bền.
D. trong phân tử N₂, mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.

Câu 38. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 8,40 gam. B. 5,60 gam. C. 2,80 gam. D. 8,00 gam.

Câu 39. Trong tự nhiên, photpho tồn tại trong hai khoáng vật chính là quặng *photphorit* và quặng *apatit* . Công thức hóa học nào sau đây là công thức của quặng *apatit* ?

- A. 3Ca₃(PO₄)₂.CaF₂ B. Ca₃(PO₄)₂. C. CaHPO₄. D. Ca(H₂PO₄)₂.

Câu 40. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. Khí nitơ > P đỏ > P trắng. B. P đỏ > P trắng > khí nitơ.
C. Khí nitơ > P trắng > P đỏ. D. P trắng > P đỏ > khí nitơ.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 417

Câu 1. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của:

- A. hiđro B. oxi C. nitơ D. cacbon

Câu 2. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_{10} là:

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 3. Phản ứng giữa axit nitric với kim loại **không** tạo ra sản phẩm khử là chất nào sau đây?

- A. NO B. N_2O_5 C. N_2O D. NO_2

Câu 4. Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?

- A. $Ca(OH)_2$ B. $Al(OH)_3$ C. $Zn(OH)_2$ D. $Sn(OH)_2$

Câu 5. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. $HNO_3 + Ca(OH)_2$. B. $KNO_3 + MgCl_2$. C. $Na_2CO_3 + H_2SO_4$. D. $NaHCO_3 + H_2SO_4$.

Câu 6. Ở điều kiện thường, Silic tác dụng trực tiếp được với:

- A. Clo B. Flo C. Oxi D. Lưu huỳnh

Câu 7. Trong tự nhiên, photpho tồn tại trong hai khoáng vật chính là quặng *photphorit* và quặng *apatit*.Công thức hóa học nào sau đây là công thức của quặng *apatit* ?

- A. $Ca_3(PO_4)_2$. B. $3Ca_3(PO_4)_2 \cdot CaF_2$ C. $CaHPO_4$. D. $Ca(H_2PO_4)_2$.

Câu 8. Trong các Oxit sau: NO, N_2O , N_2O_3 , NO_2 , N_2O_5 . Số hợp chất oxit được điều chế trực tiếp từ phản ứng giữa nitơ và oxi?

- A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 9. Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \text{ (loãng)} \rightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản ($a+b+c+d+e$) của phản ứng trên khi cân bằng là

- A. 20 B. 9 C. 27 D. 14

Câu 10. Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:

- A. N_2 và H_2O . B. NO và H_2O . C. NO_2 và H_2O . D. N_2O và H_2O .

Câu 11. Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:

- A. -3 và 3. B. +2 và 4. C. 3 và +5. D. 4 và +5

Câu 12. Dung dịch axit H_3PO_4 có chứa các ion nào? (không kể H^+ và OH^- của nước):

- A. H^+ , PO_4^{3-} B. H^+ , $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}

- C. H^+ , $H_2PO_4^-$, PO_4^{3-} D. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}

Câu 13. Hợp chất hữu cơ X(C, H, O) có %C = 40,00% ; %O = 53,33%, còn lại là Hiđro. Công thức đơn giản nhất của X là:

- A. C_2H_4O . B. C_2H_3O . C. CH_2O . D. C_4H_8O .

Câu 14. Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?

- A. Ion nitrat. B. Ion photphat. C. Ion amoni. D. Ion clorua.

Câu 15. Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?

- A. C_2H_6O . B. C_2H_7N . C. C_3H_7Cl . D. C_3H_8 .

Câu 16. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-10} M$; (2) $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-5} M$; (3) $[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-10} M$; (4) $[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-5} M$. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 2, 3 B. 1, 4 C. 1, 3 D. 2, 4

- Câu 17.** Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: NaNO_3 , Na_2HPO_3 , NaHSO_4 , Na_2HPO_4 .
A. 1 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 4
- Câu 18.** Nung đến khối lượng không đổi muối Magie cacbonat, sản phẩm rắn thu được là:
A. MgO . **B.** MgCO_3 . **C.** Mg . **D.** $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.
- Câu 19.** Dẫn 3,36 lít khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: ($\text{C} = 12$; $\text{O} = 16$; $\text{Fe} = 56$)
A. 5,60 gam. **B.** 8,40 gam. **C.** 2,80 gam. **D.** 8,00 gam.
- Câu 20.** Dẫn 4,48 lít khí CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:
A. 13,7 gam. **B.** 16,8 gam. **C.** 21,2 gam **D.** 33,6 gam.
- Câu 21.** Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:
A. Những ion nào tồn tại trong dung dịch.
B. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.
C. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện li.
D. Bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li.
- Câu 22.** Cho dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,25M . Nồng độ mol của ion Al^{3+} và SO_4^{2-} trong dung dịch lần lượt là:
A. 0,125M và 0,25M. **B.** 0,25M và 0,25M. **C.** 0,45M và 0,5M. **D.** 0,5M và 0,75M.
- Câu 23.** Cho các phản ứng sau: (1) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt:Pt,t}^\circ} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. (2) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. (3) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$. (4) $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al}(\text{OH})_3$. Số phản ứng mà NH_3 thể hiện tính bazơ là:
A. 1 phản ứng. **B.** 2 phản ứng. **C.** 4 phản ứng. **D.** 3 phản ứng.
- Câu 24.** Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?
A. CH_4 (metan). **B.** C_2H_2 (axetilen). **C.** C_2H_4 (etilen). **D.** C_6H_6 (benzen).
- Câu 25.** Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO_2 là:
A. NaOH **B.** Na_2CO_3 **C.** $\text{Ca}(\text{OH})_2$ **D.** NaCl
- Câu 26.** Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?
A. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
B. Một lượng lớn axit H_3PO_4 loại kĩ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
C. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.
D. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.
- Câu 27.** Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:
A. 2 **B.** 13 **C.** 1 **D.** 12
- Câu 28.** Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 0,5M . Đun nóng nhẹ , thể tích khí thoát ra (đktc) là:
A. 4,48 lit. **B.** 2,24 lit. **C.** 6,72 lit. **D.** 3,36 lit.
- Câu 29.** Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây
A. Than hoạt tính. **B.** Than muội. **C.** Than chì. **D.** Than đá.
- Câu 30.** Chất đồng đẳng của CH_3OH là:
A. CH_3NH_2 **B.** $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ **C.** $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ **D.** $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
- Câu 31.** Cho các chất: HCl , NaOH , NaCl , H_2O , CH_3COOH , HNO_3 , H_3PO_4 . Số chất điện li mạnh là :
A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

Câu 32. Hoà tan hoàn toàn 9,760 gam hỗn hợp gồm Cu và CuO trong V(ml) dung dịch HNO₃ 1,0M (vừa đủ), thấy thoát ra 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là: (Cu = 64; O = 16; N = 14; H = 1)

- A. 220,0 ml. B. 530,0 ml. C. 160,0 ml. D. 340,0 ml.

Câu 33. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. Khí nitơ > P đỏ > P trắng. B. P đỏ > P trắng > khí nitơ.
C. Khí nitơ > P trắng > P đỏ. D. P trắng > P đỏ > khí nitơ.

Câu 34. Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

- A. trong phân tử N₂ có liên kết ba bền.
B. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ.
C. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
D. trong phân tử N₂, mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.

Câu 35. Nhiệt phân hoàn toàn 37,6 gam Cu(NO₃)₂ đến khi khối lượng không đổi thu được V lít khí thoát ra (ở đktc). Giá trị V là: (Cu = 64; N = 14; O = 16)

- A. 22,4 lit. B. 33,6 lit. C. 11,2 lit. D. 67,2 lit.

Câu 36. Dung dịch A có chứa: a mol K⁺, 0,02 mol NO₃⁻, 0,02 mol Al³⁺, 0,04 mol SO₄²⁻. Giá trị của a là:

- A. 0,02 mol. B. 0,04 mol. C. 0,01 mol. D. 0,03 mol.

Câu 37. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:

- A. P B. P₂O₅. C. N₂O₅ D. K₂O

Câu 38. Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:

- A. pH ≥ 8 B. pH ≤ 6 C. pH = 7 D. pH = 1

Câu 39. Cho 100 ml dd H₃PO₄ 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)

- A. 16,4g B. 12,0g C. 24,5g D. 14,2g

Câu 40. Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X (C,H,O) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H₂SO₄ đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng Ca(OH)₂ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t⁰, p). Công thức phân tử của X là:

- A. CH₆O. B. C₂H₄O₂. C. C₅H₈O₂. D. C₃H₈O.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 539

Câu 1. Hợp chất hữu cơ X(C,H,O) có %C = 40,00% ; %O = 53,33%, còn lại là Hidro. Công thức đơn giản nhất của X là:

- A. C₂H₄O. B. C₂H₃O. C. CH₂O. D. C₄H₈O.

Câu 2. Cho phản ứng: $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \text{ (loãng)} \rightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản (a+b+c+d+e) của phản ứng trên khi cân bằng là

- A. 20 B. 27 C. 9 D. 14

Câu 3. Chất đồng đẳng của CH₃OH là:

- A. CH₃NH₂ B. C₃H₆(OH)₂ C. C₃H₅(OH)₃ D. C₃H₇OH

Câu 4. Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:

- A. NO và H₂O. B. NO₂ và H₂O. C. N₂O và H₂O. D. N₂ và H₂O.

Câu 5. Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd (NH₄)₂SO₄ 0,5M. Đun nóng nhẹ, thể tích khí thoát ra (đktc) là:

- A. 2,24 lit. B. 6,72 lit. C. 4,48 lit. D. 3,36 lit.

Câu 6. Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?

- A. Al(OH)₃ B. Ca(OH)₂ C. Zn(OH)₂ D. Sn(OH)₂

Câu 7. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) [H⁺] = 1,0.10⁻¹⁰ M; (2) [H⁺] = 1,0.10⁻⁵ M; (3) [OH⁻] = 1,0.10⁻¹⁰ M; (4) [OH⁻] = 1,0.10⁻⁵ M. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 2, 3 B. 1, 4 C. 1, 3 D. 2, 4

Câu 8. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 5,60 gam. B. 8,40 gam. C. 2,80 gam. D. 8,00 gam.

Câu 9. Cho dung dịch Al₂(SO₄)₃ 0,25M. Nồng độ mol của ion Al³⁺ và SO₄²⁻ trong dung dịch lần lượt là:

- A. 0,125M và 0,25M. B. 0,25M và 0,25M. C. 0,45M và 0,5M. D. 0,5M và 0,75M.

Câu 10. Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:

- A. 4 và +5 B. -3 và 3. C. +2 và 4. D. 3 và +5.

Câu 11. Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X (C,H,O) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H₂SO₄ đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng Ca(OH)₂ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t⁰, p). Công thức phân tử của X là:

- A. CH₆O. B. C₅H₈O₂. C. C₂H₄O₂. D. C₃H₈O.

Câu 12. Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: NaNO₃, Na₂HPO₃, NaHSO₄, Na₂HPO₄.

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 13. Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?

- A. C₂H₆O. B. C₂H₇N. C. C₃H₇Cl. D. C₃H₈.

Câu 14. Dung dịch A có chứa: a mol K⁺, 0,02 mol NO₃⁻, 0,02 mol Al³⁺, 0,04 mol SO₄²⁻. Giá trị của a là:

- A. 0,02 mol. B. 0,04 mol. C. 0,01 mol. D. 0,03 mol.

- Câu 29.** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?
 A. $\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2$. B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$. C. $\text{KNO}_3 + \text{MgCl}_2$. D. $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$.
- Câu 30.** Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây
 A. Than hoạt tính. B. Than muội. C. Than chì. D. Than đá.
- Câu 31.** Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?
 A. Ion nitrat. B. Ion photphat. C. Ion clorua. D. Ion amoni.
- Câu 32.** Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:
 A. $\text{pH} \leq 6$ B. $\text{pH} \geq 8$ C. $\text{pH} = 7$ D. $\text{pH} = 1$
- Câu 33.** Nung đến khối lượng không đổi muối Magie cacbonat, sản phẩm rắn thu được là:
 A. MgO. B. MgCO_3 . C. Mg. D. $\text{Mg(HCO}_3)_2$.
- Câu 34.** Cho các chất: HCl, NaOH, NaCl, H_2O , CH_3COOH , HNO_3 , H_3PO_4 . Số chất điện li mạnh là :
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- Câu 35.** Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do
 A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ .
 B. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
 C. trong phân tử N_2 , mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.
 D. trong phân tử N_2 có liên kết ba bền.
- Câu 36.** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:
 A. P B. P_2O_5 . C. N_2O_5 D. K_2O
- Câu 37.** Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO_2 là:
 A. Ca(OH)_2 B. NaOH C. Na_2CO_3 D. NaCl
- Câu 38.** Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_{10} là:
 A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.
- Câu 39.** Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:
 A. 2 B. 13 C. 12 D. 1
- Câu 40.** Cho các phản ứng sau: (1) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt:Pt,t}^\circ} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. (2) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. (3) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$. (4) $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al(OH)}_3$. Số phản ứng mà NH_3 thể hiện tính bazơ là:
 A. 3 phản ứng. B. 1 phản ứng. C. 2 phản ứng. D. 4 phản ứng.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 641

Câu 1. Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?

- A. C_2H_2 (axetilen). B. CH_4 (metan). C. C_2H_4 (etilen). D. C_6H_6 (benzen).

Câu 2. Hoà tan hoàn toàn 9,760 gam hỗn hợp gồm Cu và CuO trong V(ml) dung dịch HNO_3 1,0M (vừa đủ), thấy thoát ra 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là: (Cu = 64; O = 16; N = 14; H = 1)

- A. 220,0 ml. B. 530,0 ml. C. 160,0 ml. D. 340,0 ml.

Câu 3. Ở điều kiện thường, Silic tác dụng trực tiếp được với:

- A. Clo B. Oxi C. Lưu huỳnh D. Flo

Câu 4. Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:

- A. -3 và 3. B. +2 và 4. C. 4 và +5 D. 3 và +5.

Câu 5. Cho dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,25M. Nồng độ mol của ion Al^{3+} và SO_4^{2-} trong dung dịch lần lượt là:

- A. 0,125M và 0,25M. B. 0,25M và 0,25M. C. 0,45M và 0,5M. D. 0,5M và 0,75M.

Câu 6. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-10} M$; (2) $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-5} M$; (3) $[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-10} M$; (4) $[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-5} M$. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 1, 4 B. 1, 3 C. 2, 4 D. 2, 3

Câu 7. Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?

- A. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.
B. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
C. Một lượng lớn axit H_3PO_4 loại kĩ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
D. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.

Câu 8. Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

- A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ.
B. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
C. trong phân tử N_2 có liên kết ba bền.
D. trong phân tử N_2 , mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.

Câu 9. Dung dịch axit H_3PO_4 có chứa các ion nào? (không kể H^+ và OH^- của nước):

- A. H^+ , PO_4^{3-} B. H^+ , $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}
C. H^+ , $H_2PO_4^-$, PO_4^{3-} D. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}

Câu 10. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 5,60 gam. B. 8,40 gam. C. 2,80 gam. D. 8,00 gam.

Câu 11. Dung dịch A có chứa: a mol K^+ , 0,02 mol NO_3^- , 0,02 mol Al^{3+} , 0,04 mol SO_4^{2-} . Giá trị của a là:

- A. 0,02 mol. B. 0,01 mol. C. 0,04 mol. D. 0,03 mol.

Câu 12. Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?

- A. $Ca(OH)_2$ B. $Al(OH)_3$ C. $Zn(OH)_2$ D. $Sn(OH)_2$

- Câu 13.** Trong tự nhiên, photpho tồn tại trong hai khoáng vật chính là quặng *photphorit* và quặng *apatit*. Công thức hóa học nào sau đây là công thức của quặng *apatit* ?
 A. $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$ B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. C. CaHPO_4 . D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
- Câu 14.** Hợp chất hữu cơ là hợp chất của:
 A. hiđro B. cacbon C. oxi D. nitơ
- Câu 15.** Chất đồng đẳng của CH_3OH là:
 A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ B. CH_3NH_2 C. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
- Câu 16.** Nung đến khối lượng không đổi muối Magie cacbonat, sản phẩm rắn thu được là:
 A. MgCO_3 . B. MgO . C. Mg . D. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.
- Câu 17.** Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO_2 là:
 A. NaOH B. Na_2CO_3 C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. NaCl
- Câu 18.** Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây
 A. Than muội. B. Than chì. C. Than hoạt tính. D. Than đá.
- Câu 19.** Cho phản ứng: $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 (\text{loãng}) \rightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản ($a+b+c+d+e$) của phản ứng trên khi cân bằng là
 A. 9 B. 20 C. 27 D. 14
- Câu 20.** Cho các phản ứng sau: (1) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt.Pt,t}^\circ} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. (2) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. (3) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$. (4) $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al}(\text{OH})_3$. Số phản ứng mà NH_3 thể hiện tính bazơ là:
 A. 1 phản ứng. B. 2 phản ứng. C. 4 phản ứng. D. 3 phản ứng.
- Câu 21.** Cho 100 ml dd H_3PO_4 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)
 A. 16,4g B. 12,0g C. 24,5g D. 14,2g
- Câu 22.** Nhiệt phân hoàn toàn 37,6 gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ đến khi khối lượng không đổi thu được V lít khí thoát ra (ở đktc). Giá trị V là: (Cu = 64; N = 14; O = 16)
 A. 22,4 lit. B. 11,2 lit. C. 33,6 lit. D. 67,2 lit.
- Câu 23.** Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:
 A. Những ion nào tồn tại trong dung dịch.
 B. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.
 C. Bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li.
 D. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện li.
- Câu 24.** Cho các chất: HCl , NaOH , NaCl , H_2O , CH_3COOH , HNO_3 , H_3PO_4 . Số chất điện li mạnh là :
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- Câu 25.** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?
 A. $\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2$. B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$. C. $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$. D. $\text{KNO}_3 + \text{MgCl}_2$.
- Câu 26.** Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:
 A. $\text{pH} \leq 6$ B. $\text{pH} = 7$ C. $\text{pH} = 1$ D. $\text{pH} \geq 8$
- Câu 27.** Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:
 A. 1 B. 2 C. 13 D. 12
- Câu 28.** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:
 A. P B. P_2O_5 . C. N_2O_5 D. K_2O
- Câu 29.** Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: NaNO_3 , Na_2HPO_3 , NaHSO_4 , Na_2HPO_4 .
 A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 30. Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?

- A. Ion nitrat. B. Ion photphat. C. Ion amoni. D. Ion clorua.

Câu 31. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. Khí nitơ > P đỏ > P trắng. B. P đỏ > P trắng > khí nitơ.
C. P trắng > P đỏ > khí nitơ. D. Khí nitơ > P trắng > P đỏ.

Câu 32. Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X (C,H,O) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H₂SO₄ đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng Ca(OH)₂ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t⁰, p). Công thức phân tử của X là:

- A. CH₆O. B. C₂H₄O₂. C. C₃H₈O₂. D. C₃H₈O.

Câu 33. Dẫn 4,48 lít khí CO₂ (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:

- A. 13,7 gam. B. 21,2 gam C. 16,8 gam. D. 33,6 gam.

Câu 34. Hợp chất hữu cơ X(C,H,O) có %C = 40,00% ; %O = 53,33%, còn lại là Hidro. Công thức đơn giản nhất của X là:

- A. C₂H₄O. B. CH₂O. C. C₂H₃O. D. C₄H₈O.

Câu 35. Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?

- A. C₃H₈. B. C₂H₆O. C. C₂H₇N. D. C₃H₇Cl.

Câu 36. Trong các Oxit sau: NO, N₂O, N₂O₃, NO₂, N₂O₅. Số hợp chất oxit được điều chế trực tiếp từ phản ứng giữa nitơ và oxi?

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 37. Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd (NH₄)₂SO₄ 0,5M . Đun nóng nhẹ , thể tích khí thoát ra (đktc) là:

- A. 2,24 lit. B. 6,72 lit. C. 3,36 lit. D. 4,48 lit.

Câu 38. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C₄H₁₀ là:

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 39. Phản ứng giữa axit nitric với kim loại **không** tạo ra sản phẩm khử là chất nào sau đây?

- A. NO B. N₂O₅ C. N₂O D. NO₂

Câu 40. Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:

- A. NO và H₂O. B. N₂ và H₂O. C. NO₂ và H₂O. D. N₂O và H₂O.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 795

Câu 1. Cho phản ứng: $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 (\text{loãng}) \rightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$. Tổng các hệ số nguyên, tối giản ($a+b+c+d+e$) của phản ứng trên khi cân bằng là

- A. 20 B. 9 C. 27 D. 14

Câu 2. Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X ($\text{C}, \text{H}, \text{O}$) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t^0 , p). Công thức phân tử của X là:

- A. CH_6O . B. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

Câu 3. Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: NaNO_3 , Na_2HPO_3 , NaHSO_4 , Na_2HPO_4 .

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 4. Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:

- A. 2 B. 13 C. 12 D. 1

Câu 5. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:

- A. P B. P_2O_5 . C. N_2O_5 D. K_2O

Câu 6. Cho các chất: HCl , NaOH , NaCl , H_2O , CH_3COOH , HNO_3 , H_3PO_4 . Số chất điện li mạnh là :

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

Câu 7. Nhiệt phân hoàn toàn 37,6 gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ đến khi khối lượng không đổi thu được V lít khí thoát ra (ở đktc). Giá trị V là: ($\text{Cu} = 64$; $\text{N} = 14$; $\text{O} = 16$)

- A. 11,2 lit. B. 22,4 lit. C. 33,6 lit. D. 67,2 lit.

Câu 8. Trong các Oxit sau: NO , N_2O , N_2O_3 , NO_2 , N_2O_5 . Số hợp chất oxit được điều chế trực tiếp từ phản ứng giữa nitơ và oxi?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 9. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. $\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2$. B. $\text{KNO}_3 + \text{MgCl}_2$. C. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$. D. $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$.

Câu 10. Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

- A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ .
 B. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
 C. trong phân tử N_2 , mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.
 D. trong phân tử N_2 có liên kết ba bền.

Câu 11. Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?

- A. CH_4 (metan). B. C_2H_4 (etilen). C. C_2H_2 (axetilen). D. C_6H_6 (benzen).

Câu 12. Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:

- A. NO và H_2O . B. NO_2 và H_2O . C. N_2 và H_2O . D. N_2O và H_2O .

Câu 13. Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:

- A. Những ion nào tồn tại trong dung dịch.
 B. Bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li.
 C. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.
 D. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện li.

Câu 14. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 8,40 gam. B. 2,80 gam. C. 8,00 gam. D. 5,60 gam.

Câu 15. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. P trắng > P đỏ > khí nitơ. B. Khí nitơ > P đỏ > P trắng.
C. P đỏ > P trắng > khí nitơ. D. Khí nitơ > P trắng > P đỏ.

Câu 16. Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây

- A. Than muội. B. Than chì. C. Than đá. D. Than hoạt tính.

Câu 17. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) $[H^+] = 1,0.10^{-10} M$; (2) $[H^+] = 1,0.10^{-5} M$; (3) $[OH^-] = 1,0.10^{-10} M$; (4) $[OH^-] = 1,0.10^{-5} M$. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 2, 3 B. 1, 4 C. 1, 3 D. 2, 4

Câu 18. Cho các phản ứng sau: (1) $4NH_3 + 5O_2 \xrightarrow{xt.Pt,t^0} 4NO + 6H_2O$. (2) $2NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$. (3) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$. (4) $3NH_3 + 3H_2O + AlCl_3 \rightarrow 3NH_4Cl + Al(OH)_3$. Số phản ứng mà NH_3 thể hiện tính bazơ là:

- A. 1 phản ứng. B. 2 phản ứng. C. 3 phản ứng. D. 4 phản ứng.

Câu 19. Dung dịch axit H_3PO_4 có chứa các ion nào? (không kể H^+ và OH^- của nước):

- A. H^+ , PO_4^{3-} B. H^+ , $H_2PO_4^-$, PO_4^{3-}
C. H^+ , $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} D. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}

Câu 20. Cho dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,25M. Nồng độ mol của ion Al^{3+} và SO_4^{2-} trong dung dịch lần lượt là:

- A. 0,125M và 0,25M. B. 0,5M và 0,75M. C. 0,25M và 0,25M. D. 0,45M và 0,5M.

Câu 21. Nung đến khối lượng không đổi muối Magie cacbonat, sản phẩm rắn thu được là:

- A. MgO. B. $MgCO_3$. C. Mg. D. $Mg(HCO_3)_2$.

Câu 22. Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO_2 là:

- A. NaOH B. Na_2CO_3 C. $Ca(OH)_2$ D. NaCl

Câu 23. Phản ứng giữa axit nitric với kim loại **không** tạo ra sản phẩm khử là chất nào sau đây?

- A. NO B. N_2O C. N_2O_5 D. NO_2

Câu 24. Hợp chất hữu cơ X(C,H,O) có %C = 40,00%; %O = 53,33%, còn lại là Hidro. Công thức đơn giản nhất của X là:

- A. C_2H_4O . B. CH_2O . C. C_2H_3O . D. C_4H_8O .

Câu 25. Chất đồng đẳng của CH_3OH là:

- A. CH_3NH_2 B. $C_3H_6(OH)_2$ C. $C_3H_5(OH)_3$ D. C_3H_7OH

Câu 26. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của:

- A. hidro B. oxi C. cacbon D. nitơ

Câu 27. Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd $(NH_4)_2SO_4$ 0,5M. Đun nóng nhẹ, thể tích khí thoát ra (đktc) là:

- A. 4,48 lit. B. 2,24 lit. C. 6,72 lit. D. 3,36 lit.

Câu 28. Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?

- A. $Al(OH)_3$ B. $Zn(OH)_2$ C. $Sn(OH)_2$ D. $Ca(OH)_2$

Câu 29. Trong tự nhiên, photpho tồn tại trong hai khoáng vật chính là quặng *photphorit* và quặng *apatit*. Công thức hóa học nào sau đây là công thức của quặng *apatit*?

- A. $3Ca_3(PO_4)_2.CaF_2$ B. $Ca_3(PO_4)_2$. C. $CaHPO_4$. D. $Ca(H_2PO_4)_2$.

Câu 30. Cho 100 ml dd H_3PO_4 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)

- A. 16,4g B. 12,0g C. 24,5g D. 14,2g
- Câu 31.** Ở điều kiện thường, Silic tác dụng trực tiếp được với:
 A. Clo B. Oxi C. Flo D. Lưu huỳnh
- Câu 32.** Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?
 A. C_2H_6O . B. C_3H_8 . C. C_2H_7N . D. C_3H_7Cl .
- Câu 33.** Hoà tan hoàn toàn 9,760 gam hỗn hợp gồm Cu và CuO trong V(ml) dung dịch HNO_3 1,0M (vừa đủ), thấy thoát ra 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là: (Cu = 64; O = 16; N = 14; H = 1)
 A. 220,0 ml. B. 340,0 ml. C. 530,0 ml. D. 160,0 ml.
- Câu 34.** Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?
 A. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
 B. Một lượng lớn axit H_3PO_4 loại kĩ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
 C. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.
 D. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.
- Câu 35.** Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:
 A. $pH \leq 6$ B. $pH = 7$ C. $pH = 1$ D. $pH \geq 8$
- Câu 36.** Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?
 A. Ion nitrat. B. Ion photphat. C. Ion clorua. D. Ion amoni.
- Câu 37.** Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_{10} là:
 A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.
- Câu 38.** Dung dịch A có chứa: a mol K^+ , 0,02 mol NO_3^- , 0,02 mol Al^{3+} , 0,04 mol SO_4^{2-} . Giá trị của a là:
 A. 0,02 mol. B. 0,01 mol. C. 0,04 mol. D. 0,03 mol.
- Câu 39.** Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:
 A. 4 và +5 B. -3 và 3. C. +2 và 4. D. 3 và +5.
- Câu 40.** Dẫn 4,48 lít khí CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:
 A. 13,7 gam. B. 16,8 gam. C. 21,2 gam D. 33,6 gam.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 853

Câu 1. Chất đồng đẳng của CH_3OH là:

- A. CH_3NH_2 B. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

Câu 2. Nhận định nào sau đây **không** đúng về Axit photphoric (H_3PO_4)?

- A. Khi tác dụng với dung dịch kiềm, axit H_3PO_4 chỉ có thể tạo ra một loại muối.
 B. Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho có số oxi hóa cao nhất là +5.
 C. Một lượng lớn axit H_3PO_4 loại kỹ thuật được dùng để điều chế muối photphat và để sản xuất phân lân.
 D. Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.

Câu 3. Cho các dung dịch có nồng độ ion sau: (1) $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-10} \text{ M}$; (2) $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ M}$; (3) $[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-10} \text{ M}$; (4) $[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ M}$. Dung dịch có môi trường axit là?

- A. 1, 4 B. 1, 3 C. 2, 3 D. 2, 4

Câu 4. Cho dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,25M. Nồng độ mol của ion Al^{3+} và SO_4^{2-} trong dung dịch lần lượt là:

- A. 0,5M và 0,75M. B. 0,125M và 0,25M. C. 0,25M và 0,25M. D. 0,45M và 0,5M.

Câu 5. Hợp chất hữu cơ X($\text{C}, \text{H}, \text{O}$) có %C = 40,00% ; %O = 53,33%, còn lại là Hidro. Công thức đơn giản nhất của X là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. B. CH_2O . C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

Câu 6. Cho các phản ứng sau: (1) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt.Pt}, t^\circ} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. (2) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. (3) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$. (4) $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al}(\text{OH})_3$. Số phản ứng mà NH_3 thể hiện tính bazơ là:

- A. 1 phản ứng. B. 3 phản ứng. C. 2 phản ứng. D. 4 phản ứng.

Câu 7. Trộn 100 ml dung dịch NaOH 0,5M với 200ml dung dịch HCl 0,4M. Giá trị pH của dung dịch sau phản ứng là:

- A. 1 B. 2 C. 13 D. 12

Câu 8. Trong các Oxit sau: NO, N_2O , N_2O_3 , NO_2 , N_2O_5 . Số hợp chất oxit được điều chế trực tiếp từ phản ứng giữa nitơ và oxi?

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 9. Cho các chất: HCl, NaOH, NaCl, H_2O , CH_3COOH , HNO_3 , H_3PO_4 . Số chất điện li mạnh là :

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 6

Câu 10. Người ta thường dùng dung dịch kiềm để nhận biết dung dịch chứa ion nào sau đây?

- A. Ion nitrat. B. Ion photphat. C. Ion clorua. D. Ion amoni.

Câu 11. Cho dung dịch NaOH dư vào 200 ml dd $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 0,5M. Đun nóng nhẹ, thể tích khí thoát ra (đktc) là:

- A. 2,24 lit. B. 6,72 lit. C. 4,48 lit. D. 3,36 lit.

Câu 12. Quỳ tím chuyển sang màu xanh trong khoảng pH nào sau đây:

- A. $\text{pH} \leq 6$ B. $\text{pH} = 7$ C. $\text{pH} = 1$ D. $\text{pH} \geq 8$

Câu 13. Khí amoniac cháy trong oxi, sản phẩm thu được là:

- A. N_2 và H_2O . B. NO và H_2O . C. NO_2 và H_2O . D. N_2O và H_2O .

Câu 14. Phản ứng giữa axit nitric với kim loại **không** tạo ra sản phẩm khử là chất nào sau đây?

- A. NO B. N₂O₅ C. N₂O D. NO₂
- Câu 15.** Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết ba?
 A. CH₄ (metan). B. C₂H₄ (etilen). C. C₆H₆ (benzen). D. C₂H₂ (axetilen).
- Câu 16.** Dung dịch axit H₃PO₄ có chứa các ion nào ? (không kể H⁺ và OH⁻ của nước):
 A. H⁺, H₂PO₄⁻, HPO₄²⁻, PO₄³⁻ B. H⁺, PO₄³⁻
 C. H⁺, H₂PO₄⁻, PO₄³⁻ D. H⁺, HPO₄²⁻, PO₄³⁻
- Câu 17.** Ở điều kiện thường, Silic tác dụng trực tiếp được với:
 A. Clo B. Oxi C. Lưu huỳnh D. Flo
- Câu 18.** Hợp chất hữu cơ là hợp chất của:
 A. hiđro B. oxi C. cacbon D. nitơ
- Câu 19.** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng của:
 A. P B. P₂O₅. C. N₂O₅ D. K₂O
- Câu 20.** Thuốc thử thường dùng để nhận biết khí CO₂ là:
 A. Ca(OH)₂ B. NaOH C. Na₂CO₃ D. NaCl
- Câu 21.** Hợp chất Hidroxit nào sau đây **không** là hợp chất Hidroxit lưỡng tính?
 A. Al(OH)₃ B. Ca(OH)₂ C. Zn(OH)₂ D. Sn(OH)₂
- Câu 22.** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?
 A. HNO₃ + Ca(OH)₂. B. Na₂CO₃ + H₂SO₄. C. KNO₃ + MgCl₂. D. NaHCO₃ + H₂SO₄.
- Câu 23.** Nhiệt phân hoàn toàn 37,6 gam Cu(NO₃)₂ đến khi khối lượng không đổi thu được V lít khí thoát ra (ở đktc). Giá trị V là: (Cu = 64; N = 14; O = 16)
 A. 22,4 lít. B. 33,6 lít. C. 11,2 lít. D. 67,2 lít.
- Câu 24.** Khí Nitơ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do
 A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ .
 B. nguyên tử Nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
 C. trong phân tử N₂ có liên kết ba bền.
 D. trong phân tử N₂, mỗi nguyên tử Nitơ còn một cặp e chưa tham gia tạo liên kết.
- Câu 25.** Cho 100 ml dd H₃PO₄ 1M tác dụng với 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là: (H = 1; O = 16; P = 31; Na = 23)
 A. 16,4g B. 12,0g C. 24,5g D. 14,2g
- Câu 26.** Trong phân tử axit Nitric, cộng hóa trị và số oxi hóa của nguyên tố N lần lượt là:
 A. -3 và 3. B. 4 và +5 C. +2 và 4. D. 3 và +5.
- Câu 27.** Hoà tan hoàn toàn 9,760 gam hỗn hợp gồm Cu và CuO trong V(ml) dung dịch HNO₃ 1,0M (vừa đủ), thấy thoát ra 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là: (Cu = 64; O = 16 ; N = 14; H = 1)
 A. 220,0 ml. B. 340,0 ml. C. 530,0 ml. D. 160,0 ml.
- Câu 28.** Có bao nhiêu muối axit trong dãy muối sau: NaNO₃, Na₂HPO₃, NaHSO₄, Na₂HPO₄.
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- Câu 29.** Nung đến khối lượng không đổi muối Magie cacbonat, sản phẩm rắn thu được là:
 A. MgCO₃. B. Mg. C. MgO. D. Mg(HCO₃)₂.
- Câu 30.** Trong tự nhiên, photpho tồn tại trong hai khoáng vật chính là quặng *photphorit* và quặng *apatit* . Công thức hóa học nào sau đây là công thức của quặng *apatit* ?
 A. Ca₃(PO₄)₂. B. CaHPO₄. C. Ca(H₂PO₄)₂. D. 3Ca₃(PO₄)₂.CaF₂
- Câu 31.** Cho phản ứng: aAl + bHNO₃ (loãng) → cAl(NO₃)₃ + dNO + eH₂O . Tổng các hệ số nguyên, tối giản (a+b+c+d+e) của phản ứng trên khi cân bằng là
 A. 9 B. 20 C. 27 D. 14

Câu 32. Để phòng nhiễm độc, người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp thụ nào sau đây

- A. Than muội. B. Than chì. C. Than đá. D. Than hoạt tính.

Câu 33. Đốt cháy hoàn toàn 5 gam hợp chất hữu cơ X (C,H,O) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, sau đó dẫn tiếp qua bình (2) đựng $Ca(OH)_2$ dư, thấy bình (1) tăng 3,60(g), bình (2) tăng 11(g). Khi hóa hơi 5 gam X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi đo ở cùng (t^0 , p). Công thức phân tử của X là:

- A. CH_6O . B. $C_5H_8O_2$. C. $C_2H_4O_2$. D. C_3H_8O .

Câu 34. Dung dịch A có chứa: a mol K^+ , 0,02 mol NO_3^- , 0,02 mol Al^{3+} , 0,04 mol SO_4^{2-} . Giá trị của a là:

- A. 0,02 mol. B. 0,01 mol. C. 0,03 mol. D. 0,04 mol.

Câu 35. Trật tự sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của khí nitơ, photpho trắng và photpho đỏ theo chiều giảm dần là:

- A. Khí nitơ > P đỏ > P trắng. B. P trắng > P đỏ > khí nitơ.
C. P đỏ > P trắng > khí nitơ. D. Khí nitơ > P trắng > P đỏ.

Câu 36. Chất nào dưới đây là hợp chất hidrocarbon?

- A. C_2H_6O . B. C_2H_7N . C. C_3H_7Cl . D. C_3H_8 .

Câu 37. Dẫn 3,36 lit khí CO (đktc) qua lượng bột Sắt (III)oxit (dư, đun nóng). Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng là: (C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. 8,40 gam. B. 2,80 gam. C. 8,00 gam. D. 5,60 gam.

Câu 38. Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:

- A. Những ion nào tồn tại trong dung dịch.
B. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.
C. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện li.
D. Bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li.

Câu 39. Dẫn 4,48 lít khí CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch là:

- A. 21,2 gam B. 13,7 gam. C. 16,8 gam. D. 33,6 gam.

Câu 40. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_{10} là:

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2011-2012 Môn HOÁ HỌC – 11 (CHÍNH THỨC)

ĐỀ 1	ĐỀ 2	ĐỀ 3	ĐỀ 4	ĐỀ 5	ĐỀ 6	ĐỀ 7	ĐỀ 8
1. B	1. C	1. C	1. D	1. C	1. A	1. B	1. C
2. D	2. C	2. D	2. D	2. C	2. D	2. B	2. A
3. A	3. D	3. D	3. B	3. D	3. D	3. D	3. C
4. A	4. D	4. A	4. A	4. D	4. C	4. D	4. A
5. D	5. D	5. C	5. B	5. C	5. D	5. B	5. B
6. B	6. C	6. C	6. B	6. B	6. D	6. A	6. B
7. A	7. B	7. B	7. B	7. A	7. A	7. A	7. A
8. A	8. A	8. D	8. C	8. A	8. C	8. B	8. A
9. D	9. A	9. C	9. B	9. D	9. B	9. B	9. C
10. B	10. D	10. A	10. A	10. A	10. A	10. D	10. D
11. D	11. A	11. C	11. D	11. B	11. C	11. C	11. C
12. B	12. A	12. A	12. B	12. A	12. A	12. C	12. D
13. B	13. D	13. D	13. C	13. D	13. A	13. B	13. A
14. D	14. B	14. A	14. C	14. B	14. B	14. D	14. B
15. C	15. D	15. B	15. D	15. C	15. A	15. A	15. D
16. A	16. B	16. C	16. A	16. D	16. B	16. D	16. A
17. C	17. A	17. A	17. C	17. C	17. C	17. A	17. D
18. C	18. C	18. A	18. A	18. B	18. C	18. C	18. C
19. D	19. B	19. B	19. A	19. A	19. A	19. C	19. B
20. C	20. A	20. D	20. C	20. C	20. D	20. B	20. A
21. C	21. C	21. B	21. D	21. B	21. A	21. A	21. B
22. D	22. A	22. D	22. D	22. C	22. B	22. C	22. C
23. C	23. D	23. B	23. D	23. A	23. C	23. C	23. C
24. A	24. C	24. C	24. B	24. C	24. B	24. B	24. C
25. A	25. A	25. C	25. C	25. B	25. D	25. D	25. A
26. D	26. B	26. A	26. D	26. B	26. D	26. C	26. B
27. B	27. B	27. B	27. C	27. D	27. A	27. A	27. B
28. A	28. A	28. C	28. A	28. D	28. B	28. D	28. B
29. A	29. C	29. B	29. A	29. C	29. C	29. A	29. C
30. C	30. B	30. B	30. C	30. A	30. C	30. A	30. D
31. D	31. B	31. D	31. B	31. D	31. C	31. C	31. A
32. C	32. D	32. A	32. D	32. B	32. C	32. B	32. D
33. B	33. C	33. A	33. D	33. A	33. B	33. B	33. B
34. C	34. B	34. B	34. A	34. B	34. B	34. D	34. D
35. B	35. A	35. D	35. C	35. D	35. A	35. D	35. B
36. A	36. C	36. D	36. B	36. B	36. D	36. D	36. D
37. D	37. C	37. C	37. B	37. A	37. D	37. A	37. D
38. C	38. B	38. B	38. A	38. C	38. D	38. C	38. D
39. B	39. D	39. A	39. A	39. D	39. B	39. A	39. A
40. B	40. D	40. D	40. C	40. A	40. B	40. C	40. C